

## RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

### **El Problema de la Asignación de Evaluadores para los Artículos Presentados a un Evento Académico: Modelamiento e Implementación de dos Solución Usando Programación por Restricciones.**

Ortiz Vega, James Jerson; Diaz, Juan Francisco; Aranda, Jesus

*Published in:*  
Conferencia Latinoamericana en Informática

*Publication date:*  
2004

*Document Version*  
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

*Citation for pulished version (HARVARD):*  
Ortiz Vega, JJ, Diaz, JF & Aranda, J 2004, El Problema de la Asignación de Evaluadores para los Artículos Presentados a un Evento Académico: Modelamiento e Implementación de dos Solución Usando Programación por Restricciones. in *Conferencia Latinoamericana en Informática*. Lima, Perú, pp. 684-695.

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



**XXX Conferencia Latinoamericana en Informática**  
**<http://clei2004.spc.org.pe/>**

Arequipa, Perú  
27 Septiembre - 1 Octubre

**Actas de la XXX Conferencia Latinoamericana de  
Informática (CLEI2004)  
XII Congreso Iberoamericano de Educación  
Superior en Computación  
XI Concurso de Tesis de Maestría  
CLEI-UNESCO**

*Editores*  
Mauricio Solar  
David Fernández-Baca  
Ernesto Cuadros-Vargas

**Resúmenes de XXX Conferencia Latinoamericana en Informática  
CLEI2004**

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización de sus editores.

Libro ISBN: 9972-9876-2-0

Depósito Legal: 0401012004-6564

## Comité de Conducción

Ricardo Baeza-Yates (*U. de Chile, Chile*)  
 Rodrigo Cardoso (*U. de los Andes, Colombia*)  
 José Carlos Maldonado (*ICMC-USP, Brasil*)  
 Mauricio Solar (*U. de Santiago de Chile, Chile*)

## Comité de Programa del 30th CLEI

Adenilso da Silva Simao ( <i>ICMC-USP, Brasil</i> )	Alberto Pardo ( <i>U. de la República, Uruguay</i> )
Alberto Valderruten ( <i>U. de A. Coruña, España</i> )	Aldo Vechietti ( <i>CERIDE, Argentina</i> )
Alejandro Crema ( <i>UCV, Venezuela</i> )	Alexander Gelbukh ( <i>Chung-Ang. U., Corea</i> )
Alfredo Matteo ( <i>UCV, Venezuela</i> )	Ana Regina Rocha ( <i>CENTROIN, Brasil</i> )
Andreas Polymeris ( <i>U. de Concepción, Chile</i> )	Benjamin Barán ( <i>U. Nacional de Asunción, Paraguay</i> )
Caetano Traina Junior ( <i>ICMC-USP, Brasil</i> )	Camilo Rueda ( <i>P.U. Javeriana de Cali, Colombia</i> )
Carlos Figueira ( <i>USB, Venezuela</i> )	Carlos Juiz ( <i>U. de les Illes Balears, España</i> )
Carlos Pon ( <i>U. Católica del Norte, Chile</i> )	Catalina Lladó ( <i>U. de les Illes Balears, España</i> )
Claudia Linhares ( <i>UFCE, Brasil</i> )	Cris Pedregal ( <i>U. New México, EEUU</i> )
Cristina Boeres ( <i>U. Federal Fluminense, Brasil</i> )	Daniel Fridlender ( <i>SADIO, Argentina</i> )
<b>David Fernández-Baca (Iowa State U., EEUU, co-presidente)</b>	Domingo Mery ( <i>PUC de Chile</i> )
Edgar Chacón ( <i>U. de Los Andes, Venezuela</i> )	Enrique González ( <i>P.U. Javeriana de Bogotá, Colombia</i> )
Enrique Vargas ( <i>U. Católica de Paraguay</i> )	Ernesto Cuadros-Vargas ( <i>Sociedad Peruana Computación, Perú</i> )
Ernst Leiss ( <i>U. Houston, EEUU</i> )	Fernanda Kri ( <i>U. de Santiago de Chile</i> )
Flor Narciso ( <i>U. de los Andes, Venezuela</i> )	Francisco José Quiles ( <i>U. de Castilla La Mancha, España</i> )
Gabriela Henning ( <i>GIDSTAD-UTN, Santa Fé, Argentina</i> )	Gentil Lucena ( <i>U. Católica de Brasilia, Brasil</i> )
Gonzalo Acuña ( <i>U. de Santiago de Chile</i> )	Hércules Prado ( <i>U. Católica de Brasilia, EMBRAPA, Brasil</i> )
Hernán Astudillo ( <i>U. Técnica Federico Santa María, Chile</i> )	Horacio Leone ( <i>GIDSTAD-UTN, Argentina</i> )
Ignacio Trejos ( <i>Cenfotec, Costa Rica</i> )	Inés de Castro Dutra ( <i>UFRJ, Brasil</i> )
Ingrid Zukerman ( <i>Monash U., Australia</i> )	Isabel Besembel ( <i>U. de Los Andes, Venezuela</i> )
Itana Gimenes ( <i>UEM, Brasil</i> )	Javier Blanco ( <i>SADIO, Argentina</i> )
Jesús Ravelo ( <i>USB, Venezuela</i> )	Jonás Montilva ( <i>U. de Los Andes, Venezuela</i> )
Jorge Aguirre ( <i>SADIO, Argentina</i> )	José Carlos Maldonado ( <i>USP, Sao Carlos, Brasil</i> )
José de Jesús Pérez ( <i>U. Autónoma de Bucaramanga, Colombia</i> )	Juan Carlos Augusto ( <i>U. de Ulster, Jordanstown, Reino Unido</i> )
Juan Francisco Díaz ( <i>U. Del Valle, Colombia</i> )	Juan Guillermo Lalinde ( <i>UEAFIT, Medellín, Colombia</i> )
Judith Barrios ( <i>U. de Los Andes, Venezuela</i> )	Karin Becker ( <i>PUC-RS, Brasil</i> )
Luis Rivera Escriba ( <i>UNEF-RJ, Brasil</i> )	Manoel Mendonça ( <i>UNIFACS, Brasil</i> )
Manuel Bermudes ( <i>U. de Florida, EEUU</i> )	Marcelo Jenkins ( <i>U. de Costa Rica</i> )
Marcelo Ladeira ( <i>UNB, Brasil</i> )	Marco Antonio Alvarez ( <i>U. Católica Dom Bosco, Brasil</i> )
Maria Clicia Castro ( <i>U. Estadual do Rio de</i>	Maria Cristina Ferreira ( <i>USP, Sao Carlos, Brasil</i> )

## Scheduling

<b>On the Scheduling of Real-Time Heterogeneous Multiprocessor Systems-On-a-Chip</b> <i>Rodrigo Santos; Jorge Santos; Ariel Fernandez;</i>	76
<b>Un algoritmo GRASP para resolver el problema de la programación de tareas dependientes en máquinas diferentes</b> <i>Manuel Tupia; David Mauricio Sánchez;</i>	129
<b>Sub-flow assignment model of multicast flows using multiple p2mp LSPs</b> <i>Fernando Solano; Ramón Fabregat; Yezid Donoso;</i>	995
<b>Optimización del Tiempo de Ejecución en Problemas de Dinámica Molecular</b> <i>Angela Di Serio; María Blanca Ibáñez;</i>	903

## Tutorial T3

<b>E-Business - aligning your business with technology</b> <i>Koos Koen;</i>	2
---	---

## Tutorial T9

<b>El control de calidad en proyectos de Software Libre</b> <i>Gunnar Wolf;</i>	13
--	----

## Heurísticas

<b>Omicron ACO</b> <i>Oswaldo Gómez; Benjamín Barán;</i>	932
<b>Relationship between Genetic Algorithms and Ant Colony Optimization Algorithms</b> <i>Oswaldo Gómez; Benjamín Barán;</i>	766
<b>El Problema de la Asignación de Evaluadores para los Artículos Presentados a un Evento Académico: Modelamiento e Implementación de una Solución Usando Programación con Restricciones</b> <i>Jesús Alexander Aranda B; Juan Francisco Díaz; James Jerson Ortiz;</i>	684
<b>Estudio del Espacio de Soluciones del Problema del Cajero Viajante</b> <i>Pedro Gardel; Oswaldo Gómez; Benjamín Barán;</i>	745
<b>Algoritmos para el problema de las n-reinas</b> <i>Alfredo Candia Véjar; Cesar Astudillo Hernández;</i>	161

## Redes Neuronales 1

<b>Hybrid Learning Systems based on Support Vector Machines and Radial Basis Function Neural Networks</b> <i>Haydemar Núñez; Cecilio Angulo; Andreu Català;</i>	882
<b>The Volterra representation of an electronic device using the Neural Network parameters</b> <i>Georgina Stegmayer; Omar Chiotti;</i>	266
<b>Identificación de Usuarios Basado en el Reconocimiento de Patrones de Tecleo</b> <i>Daniel Acevedo; Glemarys Hernández; Eugenio Scalise;</i>	85
<b>Identificación de Señales Verbales en el Espacio de Fase Reconstruido</b> <i>Wladimir Rodríguez; Jose Brito; Flor Narciso;</i>	426
<b>Herramienta Software con Interfaz Web para la Interpretación Simbólica de Modelos Neuronales</b> <i>Denis Rincón; Ely Roza; Haydemar Núñez;</i>	821

# El Problema de la Asignación de Evaluadores para los Artículos Presentados a un Evento Académico: Modelamiento e Implementación de dos Soluciones Usando Programación por Restricciones

Jesús Alexander Aranda B, Juan Francisco Díaz F, James Jerson Ortiz V

Universidad Del Valle, Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación

Cali, Colombia

{jesarana,jdiaz,jaortiz}@eisc.univalle.edu.co

## Abstract

In this paper, we present a model of the combinatorial problem that we call *The Article Evaluators Assignment in an Academic Event*. We present two different models for it. We implement these models in a Concurrent Constraint Programming called MOzArt. The distribution strategies used for each model are equivalent; then the results are model dependent. Finally the analysis of models is based on the experimental results, and it concludes that with both models competitive results are obtained, as much in time like in quality, when approaching problems of small and medium size. Nevertheless, when dealing with problems great dimensions one of the models surpass clearly to the other, as much in quality of the solution like in efficiency, because its space search is smaller.

**Keywords:** Constraint Programming, Constraint Satisfaction Problems, Combinatorial Optimization Problems.

## Resumen

En este artículo, se presenta el modelaje de un problema combinatorio, *El Problema de la Asignación de Evaluadores para los Artículos Presentados a un Evento Académico*. El modelaje se realiza de dos formas diferentes; posteriormente se utilizan estos modelos para realizar dos implementaciones en un lenguaje que incorpora el paradigma de programación por restricciones (MOzArt). La estrategia de distribución usada es la misma en ambos modelos, con el fin de que los resultados obtenidos sean dependientes del modelo. Por último se realiza un análisis de los dos modelos con base en los resultados experimentales, y se concluye que con ambos modelos se obtienen resultados competitivos, en terminos de tiempo y calidad, al abordar problemas de tamaño pequeño y mediano. Sin embargo, al tratar problemas de grandes dimensiones uno de los modelos supera claramente al otro, tanto en calidad de la solución como en eficiencia, debido a que su espacio de búsqueda es más pequeño.

**Palabras claves:** Programación por Restricciones, Problemas de Satisfacción con Restricciones, Optimización de Problemas Combinatorios.

## 1. INTRODUCCIÓN

Muchos problemas de la vida real pueden ser modelados como problemas de satisfacción de restricciones (CSPs<sup>1</sup>) [5]. Para cada problema se pueden desarrollar diferentes modelos; cada uno tiene su propia representación, su propia estrategia de solución y su manera particular de representar las restricciones. *El Problema de la Asignación de Evaluadores para los Artículos Presentados a un Evento Académico*, el cual clasifica precisamente en esta categoría, es el objeto de estudio de este artículo.

Un evento o congreso académico se centra en una serie de conferencias, en las cuales se exponen diferentes trabajos o artículos de investigación, los cuales son previamente referenciados y seleccionados por un Comité de Programa. Estos artículos pueden ser de diferentes áreas de investigación pero relacionadas con el tema central del congreso. Cada representante en el comité de programa, a su vez, tiene un grupo de trabajo que le colabora en el proceso de evaluación de esos artículos.

<sup>1</sup>del Inglés **Constraints Satisfaction Problems**